

## 資源開発研究部門

## Medicinal Resources

## 天然物化学分野

## Natural Products Chemistry

教授	森田 洋行	Hiroyuki Morita
准教授	手塚 康弘	Yasuhiro Tezuka
助教	松井 崇	Takashi Matsui

## ◆ 原 著

- 1) Nualkaew N., Morita H., Shimokawa Y., Kinjo K., Kushiro T., De-Eknamkul W., Ebizuka Y., and Abe I. : Benzophenone synthase from *Garcinia mangostana* L. pericarps. *Phytochemistry*, 77: 60-69, 2012.
- 2) Shimokawa Y., Morita H. and Abe I. : Benzalacetone synthase. *Front. Plant. Sci.*, 3: Article 57, 2012.
- 3) Chen J., Morita H., Kato R., Noguchi H., Sugio S. and Abe I. : Expression, purification and crystallization of an indole prenyltransferase from *aspergillus fumigatus*. *Acta Crystallogr. Sect. F. Struct. Biol. Cryst. Commun.*, 68: 355-358, 2012.
- 4) Chen J., H. Morita H., Wakimoto T., Mori T., Noguchi H. and Abe I. : Prenylation of a nonaromatic carbon of indolylbutenone by a fungal indole prenyltransferase. *Org. Lett.*, 14: 3080-3083, 2012.
- 5) Sun J., H. Morita H., Chen G., Noguchi H. and Abe I. : Molecular cloning and characterization of copper amine oxidase from *Huperzia serrata*. *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, 22: 5784-5790, 2012.
- 6) Wakimoto T., Morita H., and Abe I. : Engineering of plant type III polyketide synthases. *Methods Enzymol.*, 515: 337-358, 2012.
- 7) Takahashi N., Subehan, Kadota S., and Tezuka Y. : Mechanism-based CYP2D6 inactivation by acridone alkaloids of Indonesian medicinal plant *Lunasia amara*. *Fitoterapia*, 83: 774-779, 2012.
- 8) Li F., Okamura Y., Dibwe D.F., Awale S., Kadota S., and Tezuka Y. : Anti-austerity agents from Rhizoma et Radix Notopterygii (Qianghuo), a Chinese crude drug. *Planta Med.*, 78: 796-799, 2012.
- 9) Saifudin A., Tanaka K., Kadota S., and Tezuka Y. : Chemical constituents of Blumea balsamifera (L.) DC of Indonesia and their protein tyrosine phosphatase 1B inhibitory activity. *Nat. Prod. Commun.*, 7: 815-818, 2012.
- 10) Saifudin A., Tanaka K., Kadota S., and Tezuka Y. : Protein tyrosine phosphatase 1B (PTP1B)-inhibiting constituents from the leaves of *Syzygium polyanthum*. *Planta Med.*, 78: 1378-1381, 2012.
- 11) Dibwe D. F., Awale S., Kadota S., and Tezuka Y. : Muchimangins A-D: novel diphenylmethyl-substituted xanthenes from *Securidaca longepedunculata*. *Tetrahedron Lett.*, 53: 6186-6190, 2012.
- 12) Wang X., Tsuneki H., Urata N., Tezuka Y., Wada T., Sasaoka T., Sakai H., Saporito R.A., and Toyooka N. : Synthesis and biological activities of the 3,5-disubstituted indolizidine poison frog alkaloid 239Q and its congeners. *Eur. J. Org. Chem.*, 36: 7082-7092, 2012.
- 13) Dibwe D.F., Awale S., Kadota S., and Tezuka Y. : Damacanthol from the Congolese medicinal plant *Garcinia huillensis* has a potent preferential cytotoxicity against human pancreatic cancer PANC-1 cells. *Phyther. Res.*, 26: 1920-1926, 2012.

## ◆ 学会報告

- 1) Morita H. : Crystal structure analysis of curcuminoid synthase from *Oriza sativa*. The International Conference of Natural Product Biosynthesis, 8th US-Japan Seminar, 2012, 6, 17-22, Awaji.
- 2) Tezuka Y. : Search for anticancer drugs based on antiausterity strategy. International Conference Research and Application on Traditional Complementary and Alternative Medicine (TCAM) 2012, 2012, 6, 22-23, Surakarta.
- 3) Morita H., and Abe I. : Structure basis for the biosynthesis of plant polyphenols. 24th International

Conference on Polyphenols, 2012, 6, 23-26, Florence.

- 4) Morita H., Yamashita M., Wakimoto T. and Abe I. : Structure-based engineering of plant type III polyketide synthase. The 12th Japan-China-Korea Joint Symposium on Enzyme Engineering, 2012, 5, 28-31, Kanazawa.
- 5) Mori T., Wakimoto T., Morita H. and Abe I. : Cytotoxic tetramic acid derivatives produced by a plant type-III polyketide synthase. The 12th Japan-China-Korea Joint Symposium on Enzyme Engineering, 2012, 5, 28-31, Kanazawa.
- 6) Han X., Matsui T., Mogi N., Yamane J., Yamaguchi H., Yao M., and Tanaka I. : Structural reorganization of *S. aureus* FtsZ: insights into the polymerization mechanism. The 10th International Symposium for Future Drug Discovery & Medical Care, 2012, 10, 2-3, Sapporo.
- 7) Morita H. : Engineering of plant type III polyketide synthase. 1st Joint Symposium between NPRI, Seoul National University and INM, University of Toyama, 2012, 12, 15, Toyama.
- 8) Saifudin Azis, 李 峰, 門田重利, 手塚康弘 : Protein tyrosine phosphatase 1B (PTP1B) inhibitory constituents of *Syzygium polyanthum*. 日本薬学会第 132 年会, 2012, 3, 29-31, 札幌.
- 9) Dibwe Dya Fita, Awale Suresh, 門田重利, 手塚康弘 : Muchimangins A-D: xanthone derivatives with a novel carbon-framework from *Securidaca longepedunculata*. 日本薬学会第 132 年会, 2012, 3, 29-31, 札幌.
- 10) 李 峰, 門田重利, 手塚康弘 : メキシコ産プロポリスの細胞毒性新フェニルアリルフラバノンについて. 日本薬学会第 132 年会, 2012, 3, 29-31, 札幌.
- 11) Dibwe Dya Fita, Awale Suresh, 門田重利, 手塚康弘 : Preferential cytotoxicity of constituents of *Securidaca longepedunculata*. 第 29 回和漢医薬学会大会, 2012, 9, 1-2, 東京.
- 12) 全 智揚, 牧野利明, 手塚康弘, 井上勝央, 水上 元 : 有機アニオントランスポーターを介する漢方薬と西洋薬の相互作用. 第 29 回和漢医薬学会大会, 2012, 9, 1-2, 東京.
- 13) 李 雪林, 朴 鑽欽, 岡本拓也, 手塚康弘, 田中 隆, 横澤隆子 : 漢方製剤の慢性腎臓病に対する効果. 第 29 回和漢医薬学会大会, 2012, 9, 1-2, 東京.
- 14) Saifudin Azis, 門田重利, 手塚康弘 : Chemical constituents of *Blumea balsamifera* and their PTP1B inhibitory activity. 日本生薬学会第 59 回年会, 2012, 9, 17-18, 木更津.
- 15) Dibwe Dya Fita, 門田重利, 手塚康弘, Awale Suresh : Constituents of Congolese Medicinal Plant, *Securidaca longepedunculata*. 日本生薬学会第 59 回年会, 2012, 9, 17-18, 木更津.
- 16) 李 峰, 渡辺志郎, 手塚康弘, 田中 謙 : Phytochemical study on the roots of *Dipsacus asper*, a Kampo medicine. 日本生薬学会第 59 回年会, 2012, 9, 17-18, 木更津.
- 17) 森田洋行 : 植物ポリケタイド合成酵素の結晶構造解析と酵素工学に関する研究. 酵素工学研究会第 68 回講演会 酵素工学奨励賞受賞講演, 2012, 10, 5, 東京.
- 18) 谷口 瑛, 工藤直紀, 松谷裕二, 杉本健士, 友廣岳則, 畑中保丸, 川崎正志, Suresh Awale, 李 峰, 手塚康弘, 門田重利, 三好千香, 江角浩安, 豊岡尚樹 : 栄養飢餓耐性解除に基づく新規膀胱がん治療薬の開発研究. 第 42 回複素環化学討論会, 2012, 10, 11-13, 京都.
- 19) 松井 崇, 山根潤二, 茂木伸幸, 山口寛人, 武本 浩, 姚 閔, 田中 勲 : *Staphylococcus aureus* FtsZ の結晶構造からわかった FtsZ の動的構造変化と重合機構. 平成 24 年度日本結晶学会年会, 2012, 10, 25-26, 仙台.
- 20) 森田洋行 : 二次代謝酵素の X 線結晶構造解析と非天然型化合物群の創出. 第 4 回生合成マシナリー札幌セミナー特別講演, 2012, 11, 27, 札幌.
- 21) 木村篤人, 森 貴裕, Freeman J.O., 森田洋行, 方波見彰仁, 梅野太輔, 岡田 茂, 阿部郁朗 : Botryococcene 合成酵素の機能解析. 第 16 回生体触媒化学シンポジウム, 2012, 11, 29-30, 富山.
- 22) 森田洋行 : 天然有機化合物生合成酵素の触媒機能の拡張: 新たな方法論による有用化合物の創出を目指して. 第 3 回富山大学和漢医薬学総合研究所・長崎大学熱帯医学研究所交流セミナー, 2012, 12, 20-21, 長崎.
- 23) 森田洋行 : 植物ポリケタイド合成酵素を利用した分子多様性の創出. 文部科学省戦略的研究基盤形成支援事業第 5 回研究報告会「疾患関連遺伝子及び疾患治療に用いる天然有機化合物の生合成遺伝子の包括的解析」 特別講演, 2012, 12, 22, 徳島.